FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Ernest GOUJARD

Les Paralysies amyotrophiques dissociées

DU

PLEXUS BRACHIAL

CONSÉCUTIVES A LA

SÉROTHÉRAPIE ANTITÉTANIQUE

Président : M. MARCEL LABBÉ, *professeur*

A. MALOINE & FILS, ÉDITEURS
27 — RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE — 27
PARIS 1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	Dr LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	A. BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologique	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur MARCEL LABBÉ

LES PARALYSIES AMYOTROPHIQUES DISSOCIÉES

DU

PLEXUS BRACHIAL

CONSÉCUTIVES A LA SÉROTHÉRAPIE ANTITÉTANIQUE

AVANT-PROPOS

Au terme de nos études médicales, nous nous faisons un devoir de remercier tous ceux qui nous ont aidé et conseillé.

M. le professeur Brunon, directeur de l'École de Médecine de Rouen, qui fut notre premier maître à l'Hospice général, n'a jamais cessé de nous honorer de sa vive sympathie, nous sommes heureux de lui témoigner toute notre reconnaissance ainsi qu'à MM. les professeurs de l'Ecole et à nos maîtres dans les hôpitaux et la Maternité de Rouen.

Notre gratitude va tout particulièrement à M. le professeur Halipré, inspirateur de cette thèse et qui a bien voulu nous associer à ses travaux dans son service de l'Hôtel-Dieu.

Enfin nous prions M. le professeur Marcel Labbé de bien vouloir agréer le respectueux hommage de notre reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

INTRODUCTION

Découvert en 1890 par Behring et Kitasato, le sérum antitétanique fut d'abord appliqué, sans résultat, au traitement du tétanos déclaré.

Les vétérinaires furent les premiers à l'expérimenter, à titre préventif, sur les grands animaux domestiques et les communications successives de Nocard en 1895 et en 1897 montrèrent le merveilleux bénéfice qu'on pouvait tirer de cette thérapeutique.

Il était alors logique de faire entrer le sérum antitétanique dans la thérapeutique humaine et quelques chirurgiens, Guinard et Bazy, entr'autres s'y employèrent.

Mais cette médication eut à subir pendant plusieurs années les plus vives attaques de chirurgiens éminents qui à l'Académie de Médecine et à la Société de chirurgie lui reprochaient son inefficacité.

En dépit de très rares cas de tétanos post-sériques, la sérothérapie antitétanique a fini par s'imposer comme le traitement préventif sûr et efficace d'une maladie jusqu'alors fréquente et toujours mortelle.

La dernière guerre en a fourni une démonstration éclatante.

Mais, à mesure que se développait la pratique des injections préventives de sérum antitétanique, on voyait se produire dans certaines circonstances des accidents généralement bénins qui suivaient tantôt une première injection, tantôt une seconde ou une troisième faites à quelques mois ou quelques années d'intervalle.

Les remarquables travaux de Charles Richet sont venus bientôt expliquer par l'anaphylaxie la plupart des accidents sérothérapiques et les Allemands von Piquet et Schick purent décrire la maladie sérique.

Il n'est point en médecine de méthode thérapeutique parfaite et inoffensive, au sens absolu du mot.

Pour prévenir le tétanos on introduit dans l'organisme des substances colloïdes, sans passer par le tube digestif, et toujours, dans ce cas, ces substances agissent comme des poisons, déterminent dans le sang une réaction de défense, la production d'un anticorps qui laisse devant une nouvelle invasion l'individu sans défense.

Cependant ces accidents post-sériques sont, en général sans importance. On observe le plus fréquemment une simple réaction locale au point d'injection, de l'inflammation ganglionnaire dans le territoire lymphatique, duquel dépend l'endroit choisi pour l'injection ; on a signalé de la fièvre, des vomissements ; enfin des éruptions urticariennes généralisées, des érythèmes, des arthralgies.

Ces divers accidents sont maintenant bien connus et généralement ne présentent qu'un caractère tout

à fait bénin, étant de durée très courte, et ne laissant après eux aucune séquelle.

Il n'en est pas de même des paralysies amyotrophiques du plexus brachial d'origine sérique dont le caractère de gravité est plus marqué et qui, au point de vue fonctionnel, obligent à un pronostic plus réservé.

Une observation inédite que notre maître, M. le professeur Halipré a bien voulu nous confier constitue un cas des plus intéressants des accidents post-sérothérapiques de ce genre.

Ces paralysies avec atrophie offrent un grand intérêt au point de vue clinique. Leur intérêt, nous le verrons, n'est pas moindre au point de vue pratique et responsabilité professionnelle.

C'est pourquoi, sur le conseil et avec le concours de M. le professeur Halipré, nous avons résolu de prendre pour sujet de notre thèse inaugurale les paralysies amyotrophiques du plexus brachial, consécutives à la séro-thérapie antitétanique.

Nous n'avons pu retrouver, au cours de nos recherches dans la littérature médicale, que 5 cas similaires.

Nous allons d'abord grouper ces six observations, puis nous les comparerons, nous les discuterons, nous nous efforcerons d'en préciser la pathogénie. Enfin, après un aperçu sur le diagnostic, le pronostic et le traitement, nous formulerons, les conclusions qui nous semblent découler de notre travail.

Mais auparavant, il nous reste à remplir un devoir des plus agréables, celui d'exprimer à notre maître, M. le professeur Halipré, notre profonde reconnaissance et nos plus vifs remerciements.

Au retour d'une guerre qui a gravement interrompu nos études, il a bien voulu nous accepter comme interne dans son service. Avec une science, une clarté, une simplicité incomparables, il nous a donné le meilleur de nos connaissances médicales et nous n'oublierons pas non plus l'aide précieuse qu'il nous a apportée au cours de la maladie d'un être cher.

Qu'il veuille bien trouver ici un faible témoignage de notre vive gratitude.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (P. Thaon)
(Congrès de Médecine, 1910.)

P. Thaon rapporte l'observation d'un homme qui, à la suite d'une plaie de la main, reçut vers l'âge de trente ans, une injection de sérum antitétanique ; quatre ans après, le malade s'étant fait une nouvelle plaie, recut de nouveau une injection de 10 centimètres cubes du même sérum. Après cette injection, des accidents de deux ordres se manifestent : les uns, immédiats, consistant en un œdème rouge au niveau de l'injection, et des phénomènes tardifs, beaucoup plus impressionnants. Ceux-ci survinrent neuf jours après l'injection, marqués par des vomissements, des défaillances brusques du cœur, des poussées d'urticaire, une amyosthénie extrême, de l'oligurie avec albuminurie. Après une période de trois jours, pendant laquelle le pronostic paraissait extrêmement grave, les phénomènes rétrocédèrent rapidement. Dans la suite apparut une paralysie du grand dentelé avec réaction de dégénérescence et amyotrophie.

OBSERVATION II (Cauchois)
(Société de Chirurgie, juin 1912.)

Un médecin de quarante-cinq ans, vigoureux, n'ayant jamais reçu de sérum antérieurement, se fait, en examinant le moteur de son auto, une plaie par écrasement sur l'articu-

lation phalango-phalanginienne du médius gauche, souillée d'huile et de poussière, intéressant la gaine tendineuse. Désinfection immédiate à la teinture d'iode dédoublée; pansement aseptique soigneux. Pas de suppuration, guérison complète en douze jours, avec quatre pansements. Mais par crainte du tétanos, le lendemain de la blessure, une injection de sérum antitétanique de 20 centimètres cubes est faite à la cuisse droite. Dès la nuit suivante, légère élévation de température à 38°2, dans l'aisselle. Le lendemain, douleurs dans l'épaule droite, accompagnant une éruption urticarienne bientôt généralisées au membre supérieur droit, qui s'aggravent bientôt dans la nuit, deviennent extrêmement pénibles dans tout le plexus brachial, principalement le long du radial, avec fourmillements et zone d'anesthésie au pouce et à l'index. Urines légèrement albumineuses. Durant douze jours, les douleurs restent très vives, souvent paroxystiques, ne cèdent à aucun traitement. Enfin se montre une impotence fonctionnelle a peu près absolue de tout le membre supérieur droit et une insomnie persistante.

La sédation ne fut obtenue qu'avec des séances de courants continus. Ce n'est pas tout : on constata bientôt de l'atrophie musculaire du bras, du triceps et spécialement du muscle sous-épineux. Il a fallu six mois de traitement électrique, deux saisons à Aix-les-Bains pour en venir à bout et permettre que le bras recouvre à peu près complètement son aptitude fonctionnelle, sauf qu'il persiste encore aujourd'hui, c'est-à-dire au bout de dix-huit mois, une diminution de sensibilité tactile au pouce et à l'index et une atrophie presque totale, et qui paraît bien être définitive, du muscle sous-épineux à droite.

OBSERVATION III (Lhermitte)

(Société de Neurologie, nov. 1919.)

Le soldat G..., âgé de vingt-deux ans, fut blessé, le 1er août 1917, au genou droit et à la région lombaire gauche par éclat d'obus. Le jour même, il reçoit un injection de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique sous la peau de l'abdomen. Quatre jours après, de vives douleurs apparaissent dans l'épaule droite, en même temps que le membre supérieur devient paralysé. Les phénomènes douloureux persistent jusqu'au 9 septembre 1917, c'est-à-dire pendant plus d'un mois.

A cette époque le blessé entre au centre neurologique de Bourges où nous l'examinons. Nous sommes immédiatement frappé par l'atrophie très accusée de tous les muscles de la ceinture scapulaire ; l'omoplate est un peu détachée du thorax (*scapulum alatum*). Les mouvements des doigts et de la main sont normaux, mais l'avant-bras peut difficilement être fléchi sur le bras. La propulsion du bras est limitée, l'abduction absolument nulle. Il n'existe aucun trouble de la sensibilité objective. Les réflexes tendineux sont un peu vifs des deux côtés.

La recherche de l'excitabilité électrique montre une réaction de dégénérescence complète dans le deltoïde (farad. = o, galv. P > N), le sous-épineux, le sus-épineux ; le grand dentelé a perdu toute excitabilité faridique et galvanique.

Nous revoyons, après une convalescence, le blessé le 17 mars 1918. L'amélioration des fonctions motrices est évidente, l'amyotrophie moins accusée. Cependant l'omoplate

reste décollée légèrement du thorax et les muscles scapulaires amaigris.

Réactions électriques. Deltoïde, farad. = o, galv. N > P, grand dentelé : farad. et galv. = o; sous et sus-épineux : farad : hypo, galv. P = N très hypo excitable.

OBSERVATION IV (Lhermitte)

(Société de Neurologie, nov. 1919.)

Le soldat G..., âgé de vingt-trois ans, blessé le 13 septembre 1917, au front et à la tempe gauche par de petits éclats d'obus, fut injecté au sérum antitétanique le 13 septembre au soir (10 centimètres cubes). Le huitième ou le neuvième jour après la date de l'injection, apparition d'une éruption généralisée, s'accompagnant de dysurie ; puis, le dixième jour, douleurs très vives dans le moignon de l'épaule droite survenant en même temps qu'une paralysie du membre supérieur. Les douleurs persistèrent pendant une quinzaine de jours.

Le 16 octobre 1917, plus d'un mois après la blessure, G... entre au centre neurologique de Bourges où nous constatons une paralysie de l'abduction du bras et une parésie de la flexion de l'avant-bras, ce mouvement s'effectue presque exclusivement par le long supinateur. Les réflexes radial et bicipital droits sont abolis, le tricipital diminué ; les réflexes tendineux des membres inférieurs sont normaux ainsi que les réflexes cutanés. La sensibilité objective est normale ; les douleurs ont disparu.

Réactions électriques.— Deltoïde : farad = o. galv. N = P. Contractions lentes surtout dans le faisceau moyen et posté-

rieur ; biceps : farad. : très hypo ; galv. N > P, très hypo, contractions lentes ; sous-épineux : farad. = o, gal. N > P.

Le 9 novembre 1917, l'état du malade ne s'était pas modifié.

Le 14 janvier 1918, amélioration nette des troubles moteurs. L'abduction du bras n'atteint pas encore l'horizontale, la flexion de l'avant-bras reste faible ; la propulsion et la rétropulsion du bras peuvent être exécutées.

Le 3 février 1918, l'abduction du bras atteint presque l'horizontale. L'atrophie des muscles scapulaires est manifeste, ainsi que celle des biceps, Réactions électriques : deltoïde, farad. très hypo, galv. N > P ; biceps : farad. hypo, galv. N > P ; sous-épineux, farad = o, galv, N > P. Les autres muscles ont leur excitabilité normale.

Le 13 février 1918, le sujet se plaint d'éprouver la sensation d'un courant électrique à la face dorsale du pouce. La flexion de l'avant-bras est normale, l'abduction du bras dépasse l'horizontale. Hypertrichose de l'avant-bras (face postérieure), amyotrophie du moignon de l'épaule et des fosses sus et sous-scapulaires droites.

OBSERVATION V (Lhermitte)

(Société de Neurologie, novembre 1919).

Le soldat Castag, âgé de vingt deux ans, fut blessé, le 30 avril 1918, par un éclat d'obus à l'épaule gauche (fosse sus-épineuse) et reçut une injection de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique le jour même. Quatre à cinq jours après, apparut brusquement une paralysie du membre supérieur droit accompagnée de douleurs.

Après avoir traversé différentes formations hospitalières et obtenu dix-sept jours de convalescence, il rejoint son régiment d'où il est évacué le 9 août 1918.

Le 12 septembre, il est admis au centre neurologique de Bourges où nous l'examinons.

Le blessé présente une parésie très accusée des muscles du moignon de l'épaule et du bras droits. La flexion de l'avant-bras est assurée exclusivement par le long supinateur. L'omoplate droite est abaissée et les sus et sous-épineux, le deltoïde et le biceps sont manifestement atrophiés. Le réflexe stylo-radial, ceux des fléchisseurs et des biceps sont abolis. La sensibilité objective est intacte. Réactions électriques : deltoïde : portions moyenne et antérieure normales ; portion postérieure : farad-hypo ; biceps : farad = o, galv. N > P ; grand dentelé : farad et galv = o. Dans les mouvements d'abduction du bras, on constate un certain degré de scapulum alatum.

Le 17 octobre 1918, amélioration ; le bras peut être élevé jusqu'à l'horizontale. L'amyotrophie ne s'est pas sensiblement modifiée.

Le 5 janvier 1919, la paralysie amyotrophique du biceps et du brachial antérieur persiste ainsi que l'atrophie des sus et sous-épineux droits. Les réactions électriques se sont modifiées légèrement. Le deltoïde est normalement excitable, le biceps hypo excitable au galvanique (N > P) et inexcitable au faradique ; les sus et sous-épineux inexcitables au faradique et au galvanique.

Une radiographie de la colonne cervicale ne nombre aucune altération du squelette.

OBSERVATION VI (Inédite) (Halipre)

Le lieutenant H..., quarante ans, est renversé par une voiture, le 22 décembre 1919 ; une roue du véhicule passe sur le genou gauche, traumatisant l'articulation ; on note des plaies sur la face interne et la face externe, la première plus profonde ; toutes deux sont très souillées, irrégulières ; il n'y a pas de fracture ; le lendemain, on note de plus un vaste épanchement sanguin, sous-cutané.

Une injection de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique est faite à la cuisse gauche, treize heures après l'accident.

Antérieurement le blessé avait reçu deux injections de sérum antitétanique.

La première, faite en septembre 1914, après une blessure par balle de la cuisse gauche, en séton, sans suites, n'avait produit rien d'anormal ; elle avait été faite vingt-quatre heures après l'accident.

La deuxième date de septembre 1915. Le lieutenant H... reçoit une balle au côté droit de la face, dans la région temporale, qui produit un effondrement de la paroi orbitaire externe, avec arrachement du globe de l'œil. Guérison rapide, sans incidents.

Cette deuxième piqûre produit un léger nodule et c'est le seul incident sérique signalé.

La troisième piqûre, nous le répétons, a été faite treize heures après l'accident, à la cuisse gauche.

Au bout de quatre ou cinq jours, alors que la plaie du

genou se cicatrise normalement, apparaît sur la cuisse une éruption, avec œdème dur sur la face antérieure.

Puis l'éruption se généralise sur tout le corps, sous forme d'éléments urticariens ; elle s'accompagne de douleurs vives également généralisées ; il n'y a pas de démangeaisons.

Cette éruption dure trois ou quatre jours, après quoi elle disparaît et seules les douleurs persistent avec la même intensité ; elles sont plus vives du côté droit ; la position couchée est douloureuse et le malade est très oppressé. Enfin les douleurs disparaissent à leur tour au bout d'un mois.

Les urines, de quantité normale, plutôt colorées, sont examinées à ce moment et ne renferment ni albumine, ni sucre.

Ces renseignements nous sont donnés par le malade que nous voyons pour la première fois, le 16 mars 1920.

C'est un homme grand et robuste, au teint coloré, et qui n'a pas d'antécédents pathologiques.

A l'examen on constate un abaissement de l'épaule droite, le dénivellement atteignant 3 ou 4 centimètres.

Les creux sus et sous-claviculaires sont exagérés.

Le muscle sterno-cléido-mastoïdien du côté droit est légèrement atrophié.

En arrière, l'omoplate droite est légèrement décollée, décollement qui est surtout apparent lorsqu'on soulève le bras. La fosse sus-épineuse apparaît très excavée et forme un contraste très marqué avec le côté opposé. La région sous-épineuse est aplatie. Enfin les muscles de la nuque sont légèrement affaissés du côté droit.

La peau de toute la région de l'épaule droite est amincie.

Dans le mouvement d'abduction du bras, il y a ébauche de mouvement de sonnette de l'omoplate.

Dans l'abduction forcée il y a décollement partiel de l'omoplate.

De plus, il y a diminution de volume du tiers supérieur du deltoïde, rappelant l'atrophie partielle constatée dans certaines myopathies primitives.

Tous les mouvements sont conservés, mais avec une force moindre ; de plus la fatigue survient rapidement ; le malade se sent moins habile, moins sûr de lui du côté droit, et la fatigue s'accompagne de douleurs sans siège précis.

Les tests moteurs (1) recherchés avec soin ne révèlent aucune paralysie du médian, du radial et du cubital.

La mensuration des deux avant-bras accuse une légère différence (1 centimètre) en faveur du côté droit ; les deux poignets sont de volume égal ; la main gauche donne un demi centimètre de moins que la main droite.

La force musculaire enregistrée au dynamomètre donne pour la pression 45 à gauche, et 50 à droite.

Pas de troubles de la sensibilité cutanée ou osseuse.

Le réflexe périosté-radial recherché à la face antérieure du radius est plus fort à droite qu'à gauche.

Les réflexes idio-musculaires droits et gauche sont égaux.

Il n'y a pas de contractions fibrillaires.

Si nous passons aux membres inférieurs, nous constatons une atrophie de la cuisse gauche : 46 cm. 5 ; à droite, 48 centimètres 5.

Les régions condyliennes interne et externe du côté gauche présentent une cicatrice superficielle, non adhérente.

On note de l'hypoesthésie dans la région traumatisée.

1. Pitres. Société de neurologie de Paris, 1916.

Il n'y a pas de troubles trophiques apparents ; l'appareil pilo-sébacé est normal.

A l'analyse, les urines ne renferment ni albumine, ni sucre.

Le malade se plaignant d'oppression, de dyspnée d'effort qui serait apparue après l'accident, on lui fait faire l'épreuve fonctionnelle du cœur.

A l'auscultation aucun bruit anormal.

L'exercice comporte un étage d'escalier descendu et remonté deux fois de suite, rapidement.

Avant l'épreuve, le pouls est à 96 et la tension artérielle prise au Pachon, donne un maximum de 16 et un minimum de 13.

Pendant la première minute, après l'épreuve, le pouls est à 128 et la tension artérielle est de 19-13.

A la deuxième minute, le pouls donne 100 pulsations à la minute et se maintient à cette fréquence.

L'examen radioscopique donne les renseignements suivants : diaphragme peu mobile ; le droit, dans les inspirations profondes remontant avant la fin de l'inspiration ; culs-de-sac diaphragmatiques sombres, plages moyennes légèrement grises, sommets clairs. Le cœur est légèrement relevé.

L'examen électrique des muscles de la région est pratiqué le jour même et donne les résultats suivants.

Sterno-cléido-mastoïdien : faradique et galvanique normaux.

Grand pectoral : faradique et galvanique normaux.

Deltoïde antérieur : faradique : à droite hypo, à gauche normal ; galvanique, secousse vive à droite.

Deltoïde moyen et postérieur : faradique et galvanique normaux.

Trapèze : faradique et galvanique normaux, secousse plus vive à droite.

Sus-épineux : faradique : à droite hypo, à gauche normal, galvanique : à droite, secousse très lente, inversion polaire ; à gauche, secousse vive.

Sous-épineux : paradique et galvanique normaux.

Rhomboïde et grand rond : faradique et galvanique normaux.

Grand dorsal : faradique : à droite hypo, à gauche normal ; galvanique normal.

En résumé, réaction de dégénérescence dans le sus-épineux droit ; légère hypoexcitabilité du deltoïde antérieur et du grand dorsal au courant faradique.

Nous avons revu le malade le 21 mai.

Son état est demeuré stationnaire. Il se plaint toujours de douleurs sourdes dans les membres, sans siège déterminé ; la fatigue survient rapidement.

La dyspnée d'effort n'a pas disparu, bien qu'on ne trouve aucun symptôme fonctionnel permettant de l'expliquer ; tension artérielle 15,5 maximum, 10,5 minimum, au Pachon.

L'atrophie musculaire de la région de l'épaule droite est la même.

Nous ne constatons pas d'autres muscles atrophiés, pas de troubles de la sensibilité, ni de la réflectivité.

Un nouvel examen électrique nous a confirmé la réaction de dégénérescence du muscle sus-épineux droit : faradique = 0, galvanique, secousse lente, inversion polaire.

Les réactions électriques sont normales pour les autres

muscles à l'exception du trapèze : faradique : hypo, galvanique, secousse ralentie.

En résumé, il s'agit, dans cette observation, d'un homme ayant reçu à deux reprises et à un an d'intervalle des injections de sérum anti-tétanique sans incident.

Une troisième injection de sérum détermine au bout de quatre ou cinq jours un gonflement local, un urticaire généralisé, des douleurs tenaces et qui persistent un mois.

Mais apparaît en même temps une paralysie incomplète avec atrophie musculaire très marquée des muscles de la ceinture scapulaire droite ; il n'y a pas de troubles de la sensibilité, enfin l'électro-diagnostic révèle une réaction de dégénérescence dans le muscle sus-épineux droit.

Cette paralysie amyotrophique dissociée du plexus brachial, consécutive à la sérothérapie antitétanique, deux mois après le premier examen, cinq mois après l'accident initial, persiste sans la moindre amélioration.

PATHOGÉNIE

Les six observations que nous venons de rapporter, montrent que s'il est des accidents post-sériques plus dramatiques, les paralysies amyotrophiques du plexus brachial de même origine, heureusement très rares, peuvent être considérées comme une complication sérieuse de la sérothérapie, car elles laissent après elles une séquelle gênante, qui diminue la valeur physique de l'individu.

Bien entendu la possibilité de les voir éclater ne doit limiter en rien l'application systématique de la sérothérapie antitétanique dont la nécessité n'est plus à démontrer et que personne actuellement ne met en doute.

Des faits récents montrent, au contraire, l'utilité, la nécessité même, de refaire des injections de sérum antitétanique lorsqu'on opère à nouveau, au bout de plusieurs mois, un ancien blessé de guerre.

La sérothérapie antitétanique comme les autres sérothérapies, n'est pas une méthode thérapeutique inoffensive ; on sait que ce n'est pas impunément qu'on introduit directement dans l'organisme une substance colloïde quelconque et l'organisme a tou-

jours une réaction de défense en présence de cet élément étranger toxique ; mais cette méthode de thérapeutique a fait ses preuves, elle est nécessaire.

Donc la question doit se poser ainsi : Peut-on éviter les accidents sériques, et dans le cas particulier, les paralysies amyotrophiques.

Essayons pour y répondre de montrer la pathogénie de ces accidents.

Au point de vue étiologique, une distinction s'impose d'emblée et on peut constituer deux groupes de faits.

Dans le premier groupe nous rangerons les paralysies consécutives à une, première injection de sérum.

Les malades de Cauchois et de Lhermitte n'avaient jamais reçu antérieurement d'injection de sérum antitétanique.

Par contre, le malade de Thaon et notre malade avaient été traités auparavant par le sérum, quatre ans dans le cas de Thaon, cinq ans et quatre ans dans le cas d'Halipré. Nous en faisons un deuxième groupe.

Si, dans les deux cas, l'origine de ces paralysies doit être rapportée incontestablement à la sérothérapie antitétanique, au point de vue pathogénique il y a, à première vue, une grande différence.

Dans le deuxième groupe de faits, il s'agit à n'en pas douter de phénomènes anaphylactiques. Thaon, au sujet de son malade, avait nettement conclu à l'origine anaphylactique des accidents qu'il rapportait.

Dans le cas particulier du malade d'Halipré, l'amyotrophie a été précédée des phénomènes post-sériques, maintenant classiques depuis l'étude qu'en a faite Von Pirquet et Schick : gonflement local, éruption urticarienne, douleurs diffuses.

Donc, d'une part, la pathogénie de ces paralysies amyotrophiques est anaphylactique.

Ce sont des accidents d'anaphylaxie pure, au même titre que la fièvre, l'urticaire, les érythèmes, les arthralgies.

Lhermitte analysant les observations qu'il publiait et y ajoutant celle de Cauchois ne croyait pas devoir rattacher à l'anaphylaxie l'origine des accidents observés et il concluait : « Tous ces faits nous portent donc à penser que les paralysies amyotrophiques dissociées du plexus brachial constituent non pas des manifestations d'ordre anaphylactique mais toxique. Et nous sommes confirmés dans cette idée par la constatation plusieurs fois faite que le sérum antitétanique est moins bien supporté que les autres sérums thérapeutiques » (1).

Il est vrai que de notre côté nos recherches ne nous ont pas permis de découvrir des paralysies amyotrophiques du plexus brachial consécutives à des injections de sérum antidiphtérique, antiméningococcique, antistreptococcique, etc. D'ailleurs si le sérum antitétanique cause plus d'accidents que les

1. Lhermitte, *Gazette des hôpitaux*, 6 nov. 1919.

autre c'est peut-être qu'il est plus employé que les autres, surtout depuis la guerre.

Il est également vrai qu'un certain nombre d'accidents post-sériques, alors que la médication n'avait pas encore été perfectionnée, ont pu être attribués au sérum lui-même.

Besredka, au cours de ses recherches sur la toxicité des sérums thérapeutiques en 1907, avait établi que cette toxicité variait suivant l'origine et l'âge du sérum ; de là, la règle pratique établie qu'on ne devait employer que des sérums âgés de plus de deux mois.

La pratique du chauffage des sérums thérapeutiques à 56 degrés, quatre fois de suite, pendant une heure chaque fois, qui est de règle à l'Institut Pasteur, a également pour but de diminuer la toxicité des sérums.

Mais, d'autres part, il ne faut pas perdre de vue que le cadre de l'anaphylaxie, tel qu'il avait été délimité par Ch. Richet au début de ses célèbres expériences, s'est depuis singulièrement élargi.

Et, pour échapper au soupçon de voir de l'anaphylaxie partout, d'expliquer tout par l'anaphylaxie, nous dirons que Ch. Richet lui-même, dans son livre sur l'Anaphylaxie, déclare notamment que « dans certains cas une première injection de sérum de cheval est parfaitement capable de déterminer des accidents, urticaires, arthralgies, état nauséeux, vomissements, œdème, prurit » (1).

1. Ch. Richet, *l'Anaphylaxie*, p. 76 et suivantes.

Il s'agit dans ces cas d'anaphylaxie spéciale par alimentation et des accidents anaphylactiques se produisent, après une première injection de sérum de cheval, chez les individus soumis, pour une cause thérapeutique, à l'alimentation par la viande crue de cheval.

Certes ces réactions à l'injection première sont exceptionnelles.

Il n'en est pas moins frappant de voir des accidents d'origine sûrement anaphylactique affecter le même aspect clinique que d'autres accidents qu'on ne pourrait rattacher à première vue à l'anaphylaxie.

Aussi, nous inclinons à penser que dans tous les faits que nous avons rapportés la pathogénie est anaphylactique ; anaphylaxie alimentaire spéciale lorsqu'il s'agit d'individus n'ayant pas reçu antérieurement d'injections de sérum antitétanique et dans le cas contraire, anaphylaxie pure.

DIAGNOSTIC

Les caractères cliniques et évolutifs des paralysies amyotrophiques, que nous avons relatés sont suffisamment caractéristiques pour rendre le diagnostic facile.

Rapidement les phénomènes moteurs et amyotrophiques se développent, et à ce propos, il y a lieu de remarquer avec Lhermitte la discordance qui existe entre la paralysie et l'amyotropie, cette dernière persistant très longtemps alors que les mouvements sont redevenus à peu près normaux.

Les muscles atteints étant tous innervés par les racines supérieures du plexus brachial (V° et VI° paires cervicales) il s'agit évidemment d'une paralysie radiculaire à type supérieur ou paralysie de Duchenne Erb. Mais ici le type Duchenne Erb. est dissocié et incomplet.

Incomplet parce que certains muscles du groupe radiculaire supérieur sont épargnés alors que les autres sont touchés plus ou moins profondément.

Dissocié parce qu'on ne trouve dans aucun des cas publiés de troubles de la sensibilité objective, malgré l'existence de phénomènes douloureux.

Donc une paralysie, débutant brusquement après une injection de sérum antitétanique, s'accompagnant d'une amyotrophie très accusée de certains muscles de la ceinture scapulaire innervés par les V^e^ et VI^e^ paires cervicales, sans troubles de la sensibilité, tels sont les symptômes qui permettront de faire le dignostic positif des paralysies amyotrophiques dissociées du plexus brachial à type supérieur consécutives aux injections de sérum antitétanique.

Le diagnostic différentiel avec les paralysies radiculaires totales ou à type inférieur, Klumpke, se fera aisément si l'on recherche avec soin les tests moteurs indiqués par Pitres pour reconnaître la lésion d'un nerf et la possibilité de sa restauration fonctionnelle.

De plus les remarquables travaux de Pierre Marie et Mme Athanassio-Bénisty sur l'individualité clinique des nerfs périphériques (1), permettent de diagnostiquer de façon très précise les nerfs lésés et, aidé de ces lumières, le diagnostic de paralysie radiculaire supérieure s'imposera.

Le diagnostic étiologique se fera avec les différentes radiculites, qu'elles soient d'origine intra-durale, ou extra-durales et, parmi celles-ci, traumatiques, par compression ou par infection.

L'examen aux rayons X, un examen minutieux de la colonne cervicale permettront d'écarter les radiculites intra-durales traumatiques ou par compression dans le canal vertébral.

1. Pierre Marie et Mme Atanassio-Bénisty, *l'Individualité clinique des nerfs périphériques* (*Revue neurologique*, mai-juin 1915).

Les paralysies radiculaires traumatiques par élongation brusque des racines cervicales étudiées, particulièrement par Duval et Guillain, seront éliminées par l'absence de tout traumatisme.

Nous ne parlerons que pour mémoire des paralysies radiculaires obstétricales, par traumatisme du plexus brachial au cours d'une manœuvre d'obstétrique, qui ont fait l'objet d'une étude de Fieux.

Restent les paralysies radiculaires par compression, telle que la radiculite apoplectiforme de Dubois et Déjerine et les paralysies radiculaires par infection. On a signalé des paralysies radiculaires rhumatismales, grippales. Enfin signalons la possibilité de paralysies radiculaires syphilitiques par gomme du plexus brachial.

L'absence de troubles sensitifs et la bonne santé antérieure du malade permettront d'écarter ces diagnostics.

Enfin pour terminer nous dirons que l'examen électrique, qui mettra en évidence sinon une réaction de dégénérescence, au moins une hypo-excitabilité, fera rejeter la possibilité de troubles pithiatiques.

PRONOSTIC

Le pronostic des paralysies amyotrophiques consécutives à la sérothérapie antitétanique doit être très réservé, au point de vue fonctionnel, et la constatation d'une réaction de dégénérescence ne peut que l'assombrir.

Si dans le cas de paralysies radiculaires traumatiques on voit quelquefois les lésions rétrocéder, surtout lorsqu'il s'agit de paralysies radiculaires traumatiques d'origine obstétricale, il ne semble pas que pour les paralysies post-sériques on obtienne une *restitutio ad integrum*.

Certes, il résulte des observations de Lhermitte en particulier, qu'on peut constater une amélioration au bout de quelques mois.

Mais dans tous les cas, les muscles les plus touchés demeurent atrophiés, rappelant ainsi ce qu'on observe dans la poliomyélite antérieure, en particulier dans la paralysie infantile.

Il est de plus intéressant de noter que dans les six observations, c'est le membre droit qui a été atteint, ce qui, au point de vue invalidité, a son importance.

TRAITEMENT

Nous ne trouvons que dans l'observation de Cauchois une indication de traitement par courants continus et les eaux d'Aix-les-Bains. Il ne semble pas d'ailleurs que le malade en ait tiré un grand bénéfice puisque l'atrophie du muscle sous-épineux droit a persisté.

Le traitement des paralysies amyotrophiques du plexus brachial sera celui des paralysies radiculaires en général, à savoir : électrothérapie, massage, gymnastique.

On fera des applications de courants galvaniques faibles, de la faradisation avec une tension modérée et des intermittences rares.

Le traitement électrique devra être poursuivi avec persévérance et patience, des résultats heureux pouvant être obtenus après un temps très long.

On lui adjoindra le massage et une gymnastique appropriée qui rééduquera les muscles et leur redonnera un certain tonus.

CONCLUSIONS

De l'étude qui précède nous tirerons les conclusions suivantes :

1° A la suite d'une injection de sérum antitétanique il peut survenir des paralysies amyotrophiques dissociées du plexus brachial à type Duchenne Erb, qu'il y ait eu ou non des injections antérieures du même sérum ;

2° Ces accidents post-sérothérapiques semblent devoir être rattachés dans tous les cas à des phénomènes d'anaphylaxie ;

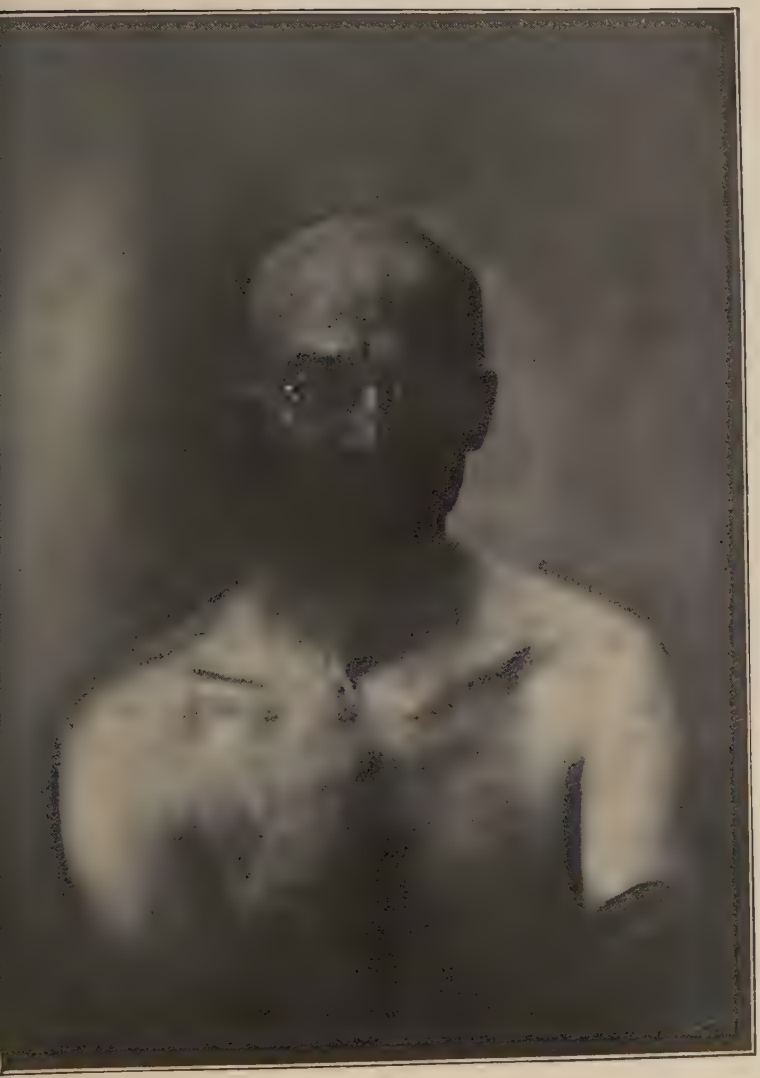
3° Ces accidents sont très rares ; nous n'en connaissons à l'heure actuelle que six cas publiés.

Le pronostic en est réservé au point de vue fonctionnel, ces paralysies ne rétrocédant que très lentement.

Quand au traitement, c'est celui de toutes les paralysies amyotrophiques d'origine névritique ; il est d'ailleurs peu efficace ;

4° En raison du pronostic réservé et du peu d'efficacité du traitement, on doit, pour éviter ces paralysies amyotrophiques, établir la règle absolue suivante :

PLANCHE I.



Observation nº 6.
Malade vu de face

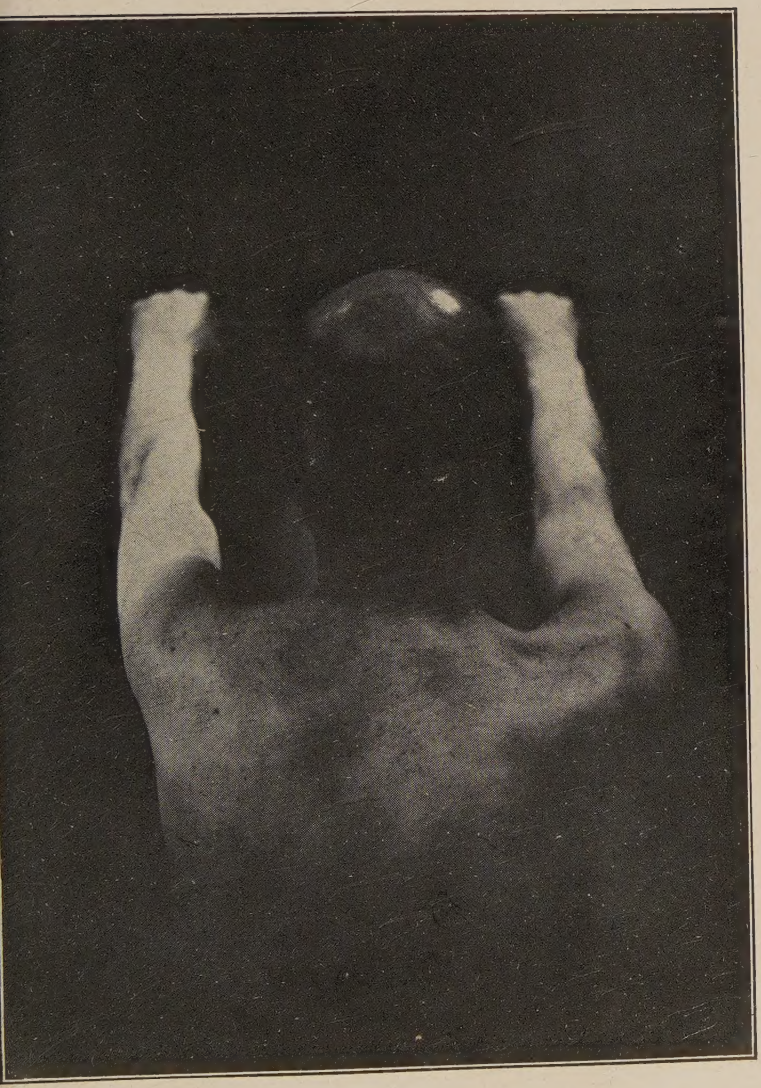
G. Deberque, Imp., Paris.

PLANCHE II.

Observation nº 6.
Malade vu de profil

G. Deberque, Imp., Paris.

PLANCHE III.



OBSERVATION N° 6.
Malade vu de dos

G. Deberque, Imp., Paris

Toute injection de sérum antitétanique, même s'il s'agit d'une injection première, doit être précédée d'une injection sous-cutanée de 5 centimètres cubes de sérum antitétanique qui aura pour but de soustraire le blessé aux effets possibles de l'anaphylaxie ;

5° Sous bénéfice de la règle établie ci-dessus, ces faits, intéressants à connaître, ne peuvent diminuer la valeur de la méthode sérothérapique, ni engager la responsabilité du médecin.

Vu le Président :
M. LABBÉ

Vu le Doyen :
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
APPELL

BIBLIOGRAPHIE

Besredka. — Toxicité des sérums thérapeutiques (Annales de l'Institut Pasteur, 1907).

— Anaphylaxie et anti-anaphylaxie in Bibliothèque de Thérapeutique. Gilbert et Carnot.

Castaigne et Camus. — Les accidents sériques et leur traitement (Journal médical français, septembre 1910).

Cauchois. — Communication à la Société de Chirurgie (Presse médicale, 12 juin 1912).

Déjerine. — Sémiologie des affections du système nerveux.

Lemaire. — Recherches sur les accidents séro-toxiques. Thèse Paris, 1905.

Lhermitte. — Communication à la Société de Neurologie (Revue neurologique, décembre 1919).

— Les paralysies amyotrophiques dissociées du Plexus brachial à type supérieur consécutives à la sérothérapie antitétanique (Gazette des hôpitaux, 6 novembre 1919).

Pierre Marie et Mme Athanassio-Bénisty. — L'individualité clinique des nerfs périphériques (Société de Neurologie de Paris, 1915).

Pitres. — Valeur des signes cliniques permettant de reconnaître la section complète d'un nerf, sa restauration fonctionnelle (Société de Neurologie de Paris, 1916).

Richet (Ch.). — L'anaphylaxie.

Thaon. — Communication au Congrès de Médecine. Paris, 1910 (Compte rendu du Congrès. Semaine médicale, 1910).

Vaillard. — Sérothérapie antitétanique in Bibliothèque de Thérapeutique, Gilbert et Carnot.

Impr. de la Librairie A. Maloine, 27, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris. — 4692 20